

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1919-1920 — N° 143.

DU TRAITEMENT IMMÉDIAT
DES
Plaies des Joues et des Mâchoires

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 23 Mars 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

HENRI DARIO

Médecin Aide-Major

Né le 15 Février 1893



LYON

IMPRIMERIE REY

57, Rue Franklin, 57

—
1920

Du Traitement immédiat

des

Plaies des Joues

et des Mâchoires

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1919-1920 — N° 143.

DU TRAITEMENT IMMÉDIAT

DES

Plaies des Joues et des Mâchoires

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 23 Mars 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

HENRI DARIO

Médecin Aide-Major

Né le 15 Février 1893



LYON

IMPRIMERIE REY

57, Rue Franklin, 57

—
1920

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ Doyen.
J. LEPINE. Assesseur.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, PIERRET,
BEAUVISAGE, LACASSAGNE, MORAT, TESTUT, M. POLLOSSON.

PROFESSEURS

Cliniques chirurgicales	MM. TIXIER. BÉRARD. TEISSIER. ROQUE. BARD. FABRE. ROLLET. NICOLAS. LÉPINE (J.). WEILL. POLLOSSON (A). CLUZET. HUGOUNENQ. MOREL. MOREAU. GUIART. X... POLICARD. DOYON. COLLET. MOURIQUAND. PAVIOT. X... ARLOING (F.) MARTIN (Etienne). COURMONT (P.). PIC. FLORENCE.
Cliniques médicales.	
Clinique obstétricale et Accouchements.	
Clinique ophtalmologique	
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	
Clinique des maladies nerveuses et mentales.	
Clinique des maladies des enfants.	
Clinique des maladies des femmes.	
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	
Chimie biologique.	
Chimie organique et Toxicologie	
Matière médicale et Botanique	
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.	
Anatomie	
Anatomie générale et Histologie.	
Physiologie	
Pathologie interne.	
Pathologie et Thérapeutiques générales	
Anatomie pathologique	
Médecine opératoire.	
Médecine expérimentale et comparée.	
Médecine légale	
Hygiène	
Thérapeutique	
Pharmacologie	

PROFESSEURS ADJOINTS

Maladies des oreilles, du nez et du larynx	MM. LANNOIS.
Pathologie externe	VALLAS.
Maladies des voies urinaires	ROCHET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	MM. BARRAL,	agrégé.
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN,	id.
Chirurgie infantile.	NOVÉ-JOSSERAND,	id.
Accouchements	COMMANDEUR,	id.
Embryologie	LATARJET,	id.
Anatomie topographique.	PATEL,	id.
Botanique.	BRETIN,	id.
Chirurgie expérimentale	VILLARD,	id.
Clinique infantile.	X...,	id.
Déontologie et médecine professionnelle	X...,	id.

AGRÉGÉS

MM. BARRAL COMMANDEUR NEVEU-LEMAIRE LAROYENNE VORON NOGIER LATARJET	MM. BRETIN LERICHE THÉVENOT (Léon) TAVERNIER CADE GUILLEMARD GARIN	MM. SAVY FROMENT THÉVENOT (Lucien) PIÉRY COTTE DUCROUX	MM. BONNAMOUR, chargé des fonctions SARVONAT, id. FAVRE, id. GRAVIER, id. ROUBIER, id.
--	---	--	--

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. VALLAS. *President*; NOVÉ-JOSSERAND, *Assesseur*;
MM. LAROYENNE et LERICHE, *Agrégés*.

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

« MEIS ET AMICIS »

A LA MÉMOIRE

de mes Camarades morts pour la Patrie

A mon Président de Thèse

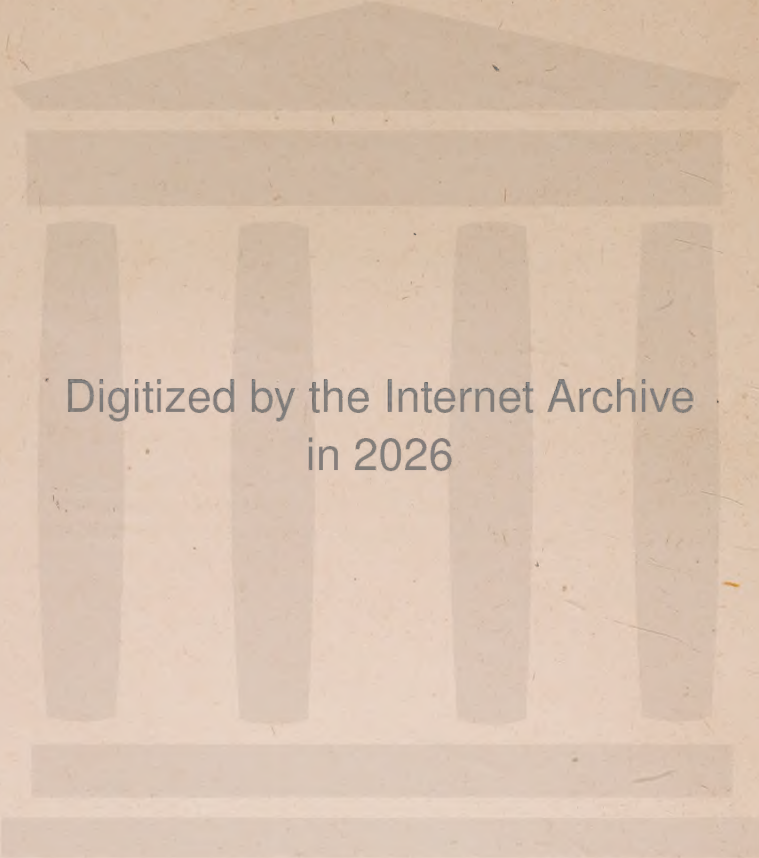
M. LE DOCTEUR VALLAS

Professeur adjoint à la Faculté
Chirurgien des Hôpitaux

Il a bien voulu s'intéresser à notre Thèse
et nous aider de sa haute compétence, qu'il
daigne accepter ici nos sincères remercie-
ments.

A MM. LES DOCTEURS DESGOUTTES ET PONT

Humble hommage de notre reconnaissance.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

INTRODUCTION

La guerre a empêché toute une génération d'étudiants de terminer leurs études d'une façon aussi complète que leurs prédécesseurs. Des circonstances, indépendante de notre volonté, nous obligent à précipiter notre instruction médicale.

J'espère tirer profit des quelques connaissances reçues et je remercie de tout cœur mes maîtres de la Faculté et de l'Ecole de Santé, pour leur bienveillance, leur bonté, leurs leçons si fructueuses. Si mes connaissances sont malheureusement trop superficielles, j'en suis redevable aux cinq dernières années, écoulées au front, là où le devoir m'appelait. Je tâcherai de profiter de l'enseignement qui m'a été fourni et de compléter, dans la mesure du possible, mon bagage médical.

Je ne puis passer sous silence l'accueil aimable de M. le Docteur Desgouttes, à qui je dois l'idée de ce travail. Il m'en a montré les directions. Je m'excuse de n'avoir pas su tirer meilleur parti de ses doctes conseils.

Auprès de M. le Docteur Pont, j'ai trouvé la même bienveillance. Je conserve, de son enseignement, une profonde admiration, et il m'a été pénible de n'avoir pu fréquenter avec plus d'assiduité son service de prothèse maxillo-faciale.

Par traitement immédiat des plaies des joues et des

mâchoires, je n'entends pas seulement le traitement du premier jour. Je prends le blessé sur le champ de bataille. Je le suis au poste de secours d'abord, à l'ambulance ensuite. Dans ce travail, j'ai voulu montrer le traitement chirurgical immédiat que l'on pourrait faire, dans les nombreux cas de mutilations maxillo-faciales, pour permettre à la fois une meilleure consolidation des fragments, dans le cas de fractures des maxillaires, et une restauration définitive plus rapide. J'ai cherché à établir le rôle immédiat du chirurgien et les différentes méthodes qui peuvent être employées pour rendre plus facile le travail du prothésiste.

Des plaies des joues et des mâchoires pendant la guerre

La face a été, pendant la guerre, une des régions qui ont été le plus touchées. Des plaies horribles ont été observées. Graves lorsqu'elles atteignaient la base du cou, l'œsophage, le pharynx, dans ces cas, parfois mortelles, ces mutilations n'ont pas eu, la plupart du temps, des conséquences aussi redoutables qu'on semblait le prévoir, et les blessés y ont résisté. La guerre de tranchées, notamment, a facilité les plaies de cette région. Les blessures par éclats d'obus, par balles explosives, ont été très mutilantes. Les malheureux, atteints, étaient effrayants à voir. Ils paraissaient voués à une mort certaine. On a pu, par exemple; constater la perte de l'hémi-face, d'un hémi-maxillaire, de la totalité du menton. A côté de ces blessés très graves, d'autres se présentaient, dont le maxillaire supérieur ou l'inférieur étaient traversés de part en part sans que ces plaies laissent après elles de gros délabrements.

Etant donnée la configuration anatomique de la face, les blessures de cette région peuvent amener de graves désordres; et la probabilité d'hémorragies primitives abondantes, provenant de la grande vascularité de la bouche, est susceptible d'amener chez le mutilé une grande faiblesse et un fort ébranlement. Dès l'arrivée à l'ambulance, on pouvait voir un malheureux, dont le cou, la face, étaient enveloppés dans un pansement souvent souillé. De la bouche sortait un liquide séro-

sanguinolent. Le blessé, très agité, avait l'impression qu'il était perdu. Son pouls était filiforme, rapide. La mastication et la déglutition étaient rendues difficiles par suite des fractures du maxillaire et du gonflement des tissus mous. Il ne pouvait parler. La vue du sang augmentait son angoisse. On a pu noter parfois des phénomènes d'asphyxie dus à la chute de la langue et à la présence, dans l'arrière-gorge, de caillots, dont le blessé ne pouvait se débarrasser. Et cependant, ces plaies ont paru, d'après les constatations chirurgicales établies, à l'abri des deux complications les plus redoutables, trop souvent répandues dans les blessures de guerre : la *gangrène* et le *tétanos*. Elles étaient rarement souillées de terre, rarement infectées par des débris de vêtements. L'érysipèle était également exceptionnel.

Les blessures des joues et des mâchoires sont de différente importance, suivant le genre de projectile et la résistance qu'il a rencontrée en s'ouvrant un chemin à l'intérieur des tissus. L'emplacement anatomique de la blessure détermine la gravité. Les plaies du maxillaire inférieur sont les plus importantes, non seulement à cause du déficit osseux qui en résulte, mais à cause des troubles profonds apportés par elles à la mastication. Faute de soins convenables immédiats, la mutilation entraîne, dans la majorité des cas, un défaut d'articulation des deux maxillaires, qui rend l'alimentation fort difficile. Les grandes mutilations sont dues, dans certains cas, au passage d'une balle ou d'un éclat dans la bouche fermée, formant cavité close, selon le rapport de certains blessés qui gardèrent le souvenir d'un fracas effroyable.

L'importance de la mutilation est en rapport avec la forme du projectile et permet d'établir parmi ceux-ci une classification.

1^o *La balle de fusil* : elle présente le plus souvent un orifice étroit d'entrée comparé à la sortie qui constitue un véritable délabrement. La peau est déchiquetée, les bords de la plaie éversés, en étoile. Très souvent,

l'orifice d'entrée doit être recherché à la nuque, où il est presque invisible. Dans certains cas, il se fait par la bouche et paraît manquer. Produisant des effets variables selon la distance, la balle fournit des dégâts osseux allant de la simple perforation jusqu'au double éclatement des régions angulaires avec disparition de presque toute la branche horizontale. Avec de faibles dégâts cutanés, on peut trouver des esquilles fort longues, danger pour les vaisseaux voisins, esquilles propres à la production de séquestres et de fistules à longue suppuration, de cal difforme, de trismus. Pour le maxillaire supérieur, les fractures par balles sont des fractures alvéolaires, avec ou sans abrasion des dents, avec plus ou moins de dégâts des régions zygomatiques nasales et sphéno-palatines, accompagnés d'une déformation caractéristique de la face: les yeux gonflés et bouffis, bordés d'une ecchymose palpébrale totale en paire de lunettes: Ces fractures sont, en général, bénignes.

2° *La balle de schrappnell*. Elle a des dimensions petites quant à son orifice d'entrée. Les bords sont arrondis, ecchymotiques, contus. Rarement la balle crée un séton. Elle va se loger de préférence dans une région cellulaire lâche, entraînant des débris de toutes sortes, et assez loin de l'orifice de pénétration. Par elle, on note des fractures simples qui sont très rares.

3° *Plaies par éclats d'obus, de grenades, de bombes*: elles offrent tous les aspects, tous les degrés de gravité. Il y a, le plus souvent, perte de substance, arrachement des tissus.

On a trouvé à peu près égalité entre le nombre des blessures par éclats et celui des plaies par balles.

Ces plaies diverses peuvent s'accompagner d'ecchymoses plus ou moins étendues, d'œdème des paupières, de gonflement qui peuvent en imposer pour une complication péri-encéphalique.

Perte de substance, hémorragie, gonflement ecchymotique de la face et des joues, fracture fréquente du

maxillaire inférieur, plus rare du maxillaire supérieur, telles étaient les caractéristiques des mutilations de la face et des mâchoires qui se présentaient chez un blessé déjà déprimé par les fatigues du combat. Nous allons étudier les divers traitements qui furent pratiqués et également ceux qui auraient dû être faits.

Traitement du blessé au poste de secours

Le premier pansement de ce genre de plaies doit être provisoire, mais son importance en vue du traitement futur n'en est pas moins grande. MM. Desgouttes et Brunet, en août 1915, écrivaient: « Les blessés arrivent à l'hôpital avec un pansement énorme. Le service de l'avant a fait un emballage juste suffisant pour permettre l'évacuation. » En général, le pansement était trop serré. Par suite de leur imbibition par la salive, les bouches se rétractaient, comprimant douloureusement la plaie, faisant prendre des attitudes vicieuses aux fragments des maxillaires éclatés. Les parties molles appliquées avec force sur des surfaces irrégulières avaient tendance à s'ulcérer. Le meilleur traitement à faire semblait être le suivant:

1° Passer la blessure à la teinture d'iode qu'on laisse évaporer, pour prévenir les plaies de la face par l'iode.

2° Faire, si les circonstances l'exigent, la ligature d'un gros vaisseau qui saigne. L'hémorragie externe provoquée par une blessure de la face est souvent considérable, surtout lorsque la cavité buccale est également déchirée. Au besoin, mettre une pince à demeure.

3° Protéger la plaie par un pansement approprié. Au lieu du pansement énorme, mieux vaut, comme l'indiquait M. Bloch: « une sorte de masque de toile en forme de voile mauresque. »

4° S'il y a fracture, ne pas serrer les fragments, mais simplement les soutenir.

Il ne paraît guère possible que l'on pouvait au poste de secours employer les appareils les plus simples. Ils y étaient inconnus. D'ailleurs le traitement tout rudimentaire des plaies se faisait dans des conditions d'asepsie déplorable.

Il aurait été bon, néanmoins, qu'au lieu de ce pansement trop gênant, qui couvrait les trois quarts de la figure, on place, dès le poste de secours, les appareils de première nécessité. Nous citerons ceux qui auraient pu être utiles et qui présentent le plus grand intérêt :

a) *Les bandages* : souvent un simple huit de la face suffit. Les Américains employaient le bandage de Burton : « Commencer par la région occipitale, amener le bandage en haut et en avant, derrière les oreilles, puis au sommet de la tête ; passer ensuite en avant de l'oreille opposée, sous le menton, pour remonter au-dessus de la tête. Ramener sur l'occiput, passer horizontalement sous l'autre oreille, autour du menton, sous l'oreille opposée et revenir au point de départ. Faire faire un tour horizontal pour passer sur les lèvres, le nez, l'œil, de façon à maintenir le pansement en bonne position. » Le bandage servait pour les plaies des parties molles et des parties osseuses ; éviter de serrer pour prévenir la douleur et les inflammations.

b) *Les frondes* : elles sont dites simples, composées d'une mentonnière pourvue de quatre bandes taillées dans le même tissu ; composées, lorsque la mentonnière et les bandes ne sont pas faites de la même substance. M. Desgouttes, dès 1915, préconise la fronde : « Le pansement doit être peu serré, avec gaze, légère couche de coton et bande. Par dessus une bande d'Es-march usagée qui, par la traction continue élastique qu'elle produit, évite les grands déplacements des fragments mandibulaires et donne au malade un certain appui pour déglutir, tout en lui évitant les douleurs. Pour éviter le trop grand déplacement des fragments,

dans le cas de plaie compliquée de fracture, il recommande de placer une petite lame de liège, entre les molaires postérieures du côté sain. On peut ainsi laver extérieurement et intérieurement la plaie, la panser, éviter l'infection.

c) *Gouttière temporaire de maintien*: M. Goulthière, au Congrès dentaire interallié, proposa une gouttière temporaire de maintien pour fracture du maxillaire inférieur. Cette gouttière faciliterait l'immobilisation temporaire et éviterait les souffrances si pénibles du début « Cet appareil en aluminium se compose de segments partiels articulés solidement et épousant, grâce à un écrou, toutes les formes du maxillaire. L'écrou enlevé, la gouttière prend une forme rectiligne et angulaire qui permet d'en superposer autant qu'on veut et de tenir peu de place.

d) *La balle en caoutchouc*: Dans le cas de plaie avec fracture, une simple balle en caoutchouc, analogue à celle qui sert de jouet aux enfants, placée sur ou sous la langue, peut rendre des services pour maintenir l'écartement des fragments. Grâce à elle, on peut supprimer les pansements au coton ou à la gaze.

e) *La mentonnière du professeur Amonne*: elle peut servir à la fois pour les plaies des parties molles et des parties osseuses. Cet appareil se compose d'un étui en aluminium en forme de mentonnière, garni à l'intérieur de linge stérilisé. Des rubans avec des boucles le serrent en place. Les prolongements des deux côtés de la mentonnière permettent de s'en servir pour les fractures du maxillaire supérieur et les plaies des joues.

A part les frondes, et les bandages qui furent utilisés quelquefois, les appareils cités plus haut, les moyens d'immobilisation, dont nous venons de dire un mot, étaient inconnus du médecin de bataillon. Les soins élémentaires, si nécessaires, qui devaient être donnés au blessé après le pansement, ne pouvaient être faits très souvent à cause de l'encombrement.

Il aurait été utile qu'au Poste de secours le blessé trouve un tube de caoutchouc de 15 cm. pour sucer la boisson, dans le cas où il aurait soif.

Pour éviter la macération des tissus par la salive trop abondante, on aurait pu, on l'a fait quelquefois, munir le blessé d'un sac sous-mentonnier destiné à recueillir cette salive.

On a remarqué que ces mutilés, malgré la douleur, étaient dans un état de surexcitation extrême. Après le pansement, il faut recommander le calme à ces malheureux, au besoin leur faire une piqûre de morphine. A part une menace trop grande d'asphyxie, la trachéotomie d'urgence ne doit pas être pratiquée.

Traitement antiseptique du blessé à l'ambulance

Généralement le blessé arrivait à l'ambulance avec un pansement infecté, macéré. La meilleure marche à suivre est celle-ci: enlever le pansement, le refaire, le renouveler trois à quatre fois par jour. Irrigation de la plaie à l'eau oxygénée faible ou au permanganate de potasse à 1 pour 1000, lavage alcalin pour débarrasser des particules alimentaires qui pourraient souiller la plaie, tel est le traitement immédiat avant de refaire le pansement. Les blessures de la face, par leur étendue, leur anfractuosité, l'hémorragie qui les accompagne, nécessitent un traitement médical d'urgence. Tant que l'ébranlement et la faiblesse du début n'ont pas disparus, une opération immédiate est contre-indiquée. On ne fait exception que si un corps étranger ou une hémorragie secondaire rendent l'opération nécessaire pour sauver la vie du blessé. Le *traitement médical* est le suivant: applications de linges chauds, bouillottes sur les pieds, frictions à l'alcool, injections de 10 à 20 centimètres cubes d'huile camphrée, de 1 à 2 litres de Sérum artificiel adrénalisé, administration de remèdes hypnotiques contre la douleur, purgations, surveillance minutieuse de la température, des urines, des selles. S'il y a plaie compliquée de fractures mandibulaires, la radiographie immédiate est nécessaire.

L'*antiseptie* est de règle au début. Presque toujours la cavité buccale est infectée en raison de la saliva-

lion, de la suppuration constante, de l'amas de dépôt muqueux qui existait antérieurement. Un nettoyage complet est indispensable. La bouche, par sa température, ses sécrétions, constitue une étuve parfaite pour la prolifération microbienne. Malgré le pouvoir bactéricide de la salive, du mucus, de l'épithélium dermo-papillaire, ce milieu se défend mal et les blessures maxillo-faciales sont infectées rapidement: Les antiseptiques caustiques: teinture d'iode au 1/10 ou au 1/20, l'eau oxygénée par son acidité seront à rejeter. On combat l'infection à l'aide de solutions très diluées et très faibles. Après avoir, avec un écouvillon de gaze imbibé d'éther, débarrassé la bouche des caillots qui l'encombrent, on use des solutions suivantes employées tièdes:

solution de Permanganate de Potasse à 1 pour 2000;
solution de Labarraque à 40 pour 1000;
solution d'iode bimétallique à saturation.

Pour irriguer la plaie, M. Morel se servait, pendant la guerre du matériel suivant: « Réservoir métallique sous pression d'air; cette pression de 1 kg 5 à 2 kgs étant obtenue à l'aide d'une pompe pneumatique de 25 litres environ, munie de 2 tubulures; l'une supérieure, pour la pression d'air, l'autre inférieure, pour l'ajustage du tube de caoutchouc muni d'une pince d'arrêt ou d'une canule en ébonite ou en verre. »

Dans les cas de mutilations compliquées de fractures, M. Pont recommandait un appareil à haute pression avec un réservoir de cinquante litres pouvant se fermer hermétiquement, et pourvu d'une pompe à air. Cet appareil est placé sur le sol ou sur un tréteau peu élevé. L'air rentre par un ajustage placé à la partie supérieure et le liquide antiseptique sort par un autre ajustage à la partie inférieure. L'appareil a un tube extérieur permettant d'avoir sous les yeux le niveau du liquide. On contrôle la pression à l'aide d'un manomètre que l'on peut porter à 1 ou 2 atmosphères.

Avec l'un ou l'autre de ces appareils, lavage toutes les 2 heures, à raison de 1 litre et demi par lavage, à 32°. Renouveler le pansement à chaque lavage.

M. Pont, dans le cas d'infection trop grande des plaies, se servait de la solution suivante: 1 partie de teinture d'iode pour 8 parties de teinture de benjoin, sous forme de compresses qui ne provoquaient pas d'ulcérations. On évitait ainsi les inconvénients de la teinture d'iode, la teinture de benjoin ayant pour but et de diluer l'iode, sans lui faire perdre sa valeur antiseptique, et de former sur les plaies une véritable pellicule, les isolant en quelque sorte du milieu buccal infecté.

Pour les blessures externes, le drainage est largement établi et on applique des compresses d'acide hypochloreux avec applications chaudes pour diminuer la suppuration et l'inflammation. Ce drainage permet de lutter contre l'infection locale et d'apercevoir et lier les troncs artériels dénudés, susceptibles d'être le siège d'hémorragies tardives. Lavage et drainage établi, pansement ordinaire et immobilisation par application d'une fronde du menton ou d'une bande en caoutchouc entourant le menton et passant par le vertex.

Deux mots sur l'alimentation. On a pu voir, sur le front, pratiquer une bouche gastrique aux grands blessés de la face. Selon le mot de M. le professeur Sébileau: « La gastrotomie est une hérésie. » Tous ces blessés peuvent être alimentés à l'aide d'une vulgaire pipette, si on adapte à celle-ci un tube de caoutchouc. Le plus souvent, on arrive à éduquer le blessé, à lui faire enfoncer jusqu'à l'entrée du pharynx cervical un tube, un simple drain bouilli, de 20 centimètres, adapté au bec d'un biberon de canard. L'alimentation par voie nasale semble avantageuse, les malades n'absorbant aucun des liquides antiseptiques de la bouche, et celle-ci restant indemne de toutes les substances toxiques provenant de la nourriture.

Alimentation liquide au début. Le lait est à rejeter,

à cause de sa fermentation. Bouillon de légumes, œufs, purée, jus de viande fournissent une gamme alimentaire suffisante. Lavage alcalin de la bouche après chaque repas.

Comme *soins complémentaires* à signaler, il faut : maintenir le blessé au lit dans l'attitude assise, la tête légèrement inclinée, pour faciliter l'issue de salive au dehors, évitant ainsi la pneumonie de déglutition. Ce n'est pas malheureusement la seule complication.

Bien que le pronostic des plaies des joues et des mâchoires soit assez grave, la mortalité, pendant la guerre, n'a pas dépassé 4 pour 100. Dans les cas de grosse mutilation, l'on devait veiller aux effets du choc traumatique, aux complications hémorragiques provenant de la faciale, de la carotide externe, de la maxillaire interne, aux menaces d'asphyxie par disparition des points d'insertion des génio-glosses et chute de la langue dans le pharynx. Chez les blessés atteints d'asphyxie, la trachéotomie fut préconisée. Elle semble une opération inutile et dangereuse, créant à côté d'un foyer fortement septique, une porte d'entrée facilement franchie par l'infection. En surveillant le malade, en exerçant la protraction artificielle intermittente ou continue de la langue, on arrive presque toujours à éviter les accidents asphyxiques. La trachéotomie n'est indiquée que dans les cas ultimes.

A côté de ces complications immédiates, les infections générales, télanos, gangrène, étaient exceptionnelles. La septicémie se montrait chez les sujets fatigués par le combat et mal nourris. Quelques jours après le traumatisme, survenaient les infections secondaires, en particulier les infections pulmonaires déterminées par le contact permanent du pus avec les voies aériennes, donnant ce qu'on a appelé la « broncho-pneumonie de déglutition ».

Les hémorragies étaient redoutables. Immédiates souvent et nécessitant la ligature de l'artère, elles étaient parfois secondaires et provoquées par l'infection, le

vaisseau baignant dans le pus, ou la tunique vasculaire étant sphacélée: d'où hémostase définitive impossible et hémorragie spontanée. Cette hémorragie pouvait être provoquée par le contact du vaisseau avec une esquille, un drain non surveillé, un projectile. Comme traitement, dans ces divers cas, il semble indiqué de faire un tamponnement si l'hémorragie est peu grave, mettre une ligature sur le tronc artériel, si la plaie est septique.

Rarement on a vu des phlegmons, parfois un érysipèle de la face, et comme complications tardives venaient s'ajouter: l'ostéomyélite, les fistules septiques dues à la présence de foyers mal curetés ou de séquestres, des anévrysmes, des difformités dues à des vices de consolidation.

Traitement immédiat des parties molles

Dès que le blessé est en état de supporter une intervention, le chirurgien agit; son but est de réaliser non pas uniquement une Restauration esthétique, mais la Restauration fonctionnelle qui seule assure la mastication, la phonation, la respiration. Il doit restreindre au minimum l'infection et penser à cette restauration.

L'anesthésie générale est nécessaire dans les cas graves. Par son action déprimante, elle est difficile à administrer, quand les voies digestives ou aériennes supérieures sont lésées. L'éther, par son action sécrétoire sur les glandes salivaires et les bronches prédispose à la pneumonie de déglutition. Le chlorure d'éthyle semble préférable. Il peut être maintenu 10 à 15 minutes, mais exige l'accolement permanent du masque de la face et certains chirurgiens lui préfèrent le chloroforme. Dans les interventions de courte durée, l'on fait une anesthésie régionale à distance du théâtre opératoire à l'aide d'injections profondes de néocaïne adrénalisée à 1 p. 100, injection circonférentielle ou au voisinage du tronc nerveux qui donne la sensibilité à la région. Parmi les accidents anesthésiques, nous signalerons le réflexe mis en lumière par le Docteur Pont: « On remarque l'arrêt de la respiration, véritable apnée, se produisant chaque fois que l'on comprime un certain point du maxillaire inférieur situé dans la région mentonnière. C'est un réflexe et non une gêne mécanique par pression d'avant en arrière, car l'apnée se produit même lorsque la langue est tirée en avant. »

Pour obvier aux menaces d'asphyxie, passer dans la pointe de la langue un fil de soie fixé, soit au linge, par une pince, soit au pansement, à l'aide d'une bandelette adhésive. Ceci permettra d'attirer et de maintenir en avant l'organe tout entier.

L'anesthésie pratiquée, faut-il faire une réunion immédiate ou secondaire des lambeaux?

Les blessures étendues des lèvres et des joues font croire au chirurgien que les tissus mous ont disparu et cependant, cette apparence n'est due qu'au déplacement des os et à l'affaiblissement des saillies. Etant donné la vitalité considérable des tissus de la face, bien irrigués et bien nourris, on peut, après avoir nettoyé convenablement la plaie, essayer de rapprocher les parties séparées par le projectile ou tout au moins orienter et juxtaposer les lambeaux vers leur situation normale, afin d'obtenir une restauration destinée à favoriser ultérieurement la plastique définitive. Il faut conserver le plus possible, garder les tissus en apparence déchiquetés, car tel lambeau qui paraît inutile peut, après cicatrisation, servir à composer une partie du visage. Quand ces tissus sont contus, déchiquetés, qu'il y a tendance au sphacèle, il faut les supprimer, pour rapprocher soit le tissu osseux, soit les parties molles. Les prothésistes ne sont guère partisans d'une réparation immédiate trop rapide. Elles ne sont pas dans le goût parfait de l'esthétique.

Les chirurgiens semblent tenir, au contraire, à ces réparations qui empêchent l'infection, permettent une cicatrisation plus rapide et réalisent du moins la restauration fonctionnelle si nécessaire au début. Si des autoplasties immédiates ont pu être tentées, elles ne sont pas à recommander, restent sous l'effet de la nécessité du moment et donnent lieu à des retouches fréquentes dans le traitement tardif.

Le chirurgien commence par *nettoyer* la plaie, enlève tout ce qui est infecté, supprime les parties sphacélées, conserve tout ce qui a tendance à reprendre vie. Si la

plaie date de quelques heures, il s'efforce de fermer la brèche causée par le projectile, ayant soin toujours de rapprocher et d'essayer de maintenir les parties molles contusionnées dans la situation qu'elles avaient avant la blessure. Pour déterger les plaies, amener une séparation nette des tissus mortifiés, on peut se servir du liquide de Dakin, après avoir nettoyé à l'eau oxygénée ou à l'éther.

L'*extraction du projectile* doit être immédiate, surtout à la face où il crée des culs-de-sac en communication avec des cavités naturelles et pourrait être le point de départ d'accidents septiques très redoutables. En particulier, près des gros vaisseaux, en cisaillant la tunique vasculaire, il pourrait produire des hémorragies secondaires. Il est donc utile de le désenclaver à l'aide de la spatule, le rendre mobile, le tirer avec une pince. Si on ne le voit pas, il faut l'extraire aux rayons X, à l'aide du miroir de Clar, par exemple, qui produit sur le champ opératoire des alternatives de lumière et d'obscurité. Outre le projectile, on peut trouver des pierres, des débris de vêtements, des poils, des dents brisées ou suturées. On les enlève soigneusement.

L'*ablation des esquilles* est la troisième opération importante. Le plus souvent, toute plaie des parties molles se complique de fractures. Il faut enlever les esquilles dépériostées et libres. Si elles sont à leur place, ont quelque chance de revivre, on les conserve. On enlève aussi la poussière osseuse disséminée partout, on régularise à la pince gouge les fragments saillants des esquilles osseuses, leurs surfaces spongieuses. Toute esquille détachée provoque une longue suppuration. Il est prudent de l'enlever.

Si il y a plaie communiquant avec la bouche, nettoyage complet de celle-ci. Il faut être sobre d'extractions dentaires. Les dents, même celles qui ont été touchées mais tiennent encore, peuvent servir à la pose d'un appareil. Celles qui sont en communication avec un trait de fracture doivent être extraites. Contre

l'hémorragie, un simple tamponnement à la gaze suffit, sinon ligature du gros tronc, point de départ de cette hémorragie.

Les parties superficielles nettoyées, *on regarde les parties profondes*. A l'aide des ciseaux courbes et de la pince à dissection, on extrait les débris graisseux, cutanés, aponévrotiques, musculaires, les tissus mortifiés. On fait l'ébarbage des tissus flasques qui peuvent infecter et faire suppurer; lavage à l'alcool ensuite. Irrigation au Dakin. Tamponnement à la gaze. 2^o nettoyage.

Ceci terminé, le chirurgien passe aux *sutures*. On a discrédité la suture immédiate comme entraînant de la suppuration et de la rétention. Dans le cas de lésions des parties molles avec fractures du maxillaire inférieur, M. Desgouttes dit: « Nous considérons l'isolement de la cavité buccale de la plaie extérieure comme un point capital dans le traitement immédiat de ces fractures. Nous avons trouvé des blessés auxquels on avait, par un large drainage, fait communiquer la bouche avec l'extérieur. En agissant ainsi, on permet à la salive d'inonder la plaie cervico-faciale souvent très étendue. » Il y a par la suite infection, longue suppuration. Il faut donc suturer la muqueuse primitivement et d'emblée pour isoler la bouche. Après repérage de la muqueuse des joues, on suture. Si la muqueuse manque, on essaie avec les parties molles de suppléer à son insuffisance. Ces lambeaux, qui doivent être toujours dirigés suivant leur orientation primitive, ne sont guère bons, parce que non doublés de muqueuse, mais restent préférables à une ouverture béante. Ces sutures ne tiennent pas toutes, mais permettent de gagner du temps. Si, à l'aide de la suture, on ne parvient pas à isoler complètement la bouche, on suture néanmoins le plus possible et on laisse en place une petite mèche peu serrée pour obstruer l'orifice étant. On recommande au malade de se coucher sur le côté opposé, pour que le contact de la

salive avec la plaie muqueuse soit aussi minime que possible.

Pour les sutures on se sert généralement d'aiguilles de Reverdin. Comme matériel, on emploie le catgut pour les sutures profondes et les muqueuses, le crin de Florence pour l'épiderme.

L'isolement de la bouche achevé, on rapproche, à l'aide de quelques crins servant de points d'appui, les muscles lacérés, les lambeaux déchirés, sous lesquels on fait passer un petit drain de sûreté donnant une certaine tenue à la région. S'il est prudent et nécessaire d'isoler la bouche, il est aussi indispensable de ne pas fermer la plaie qui peut s'infecter. La suture achevée, nettoyer à l'alcool ou à l'éther.

Si l'on ne peut suturer la plaie, dont les léguments ne peuvent se rapprocher, si la plaie renferme un projectile ou s'il y a trop de grands délabréments, on enlève tout ce qui est nécrosé. Mais il ne faut pas épplucher les plaies de la face comme celles des membres, il faut être sobre. On panse la plaie comme une plaie septique. On arrose les sutures avec une solution d'éther iodoformé à 10 p. 100 et on met un pansement antiseptique.

Il est des cas où la suture immédiate ne doit pas être faite, s'il y a plaie compliquée de fracture, avant la réduction de cette fracture, et l'erreur de certains chirurgiens est d'avoir voulu suturer envers et contre tout, immédiatement. Telle l'observation suivante:

OBSERVATION

Paul L..., 30 ans, sergent au 30^e colonial, blessé dans la Somme le 20 juillet 1916.

Etat du blessé. — Présente un éclatement de la région mentonnière et du corps du maxillaire inférieur, par balle: le projectile est entré vers l'angle gauche pour sortir vers la région symphysaire.

Fracture du maxillaire inférieur de la branche horizontale avec perte de substance osseuse allant de la première prémolaire droite jusqu'à la première molaire gauche.

Le lendemain de sa blessure, le sergent est amené dans un centre maxillo-facial du front, où on lui fait de suite une suture de la muqueuse et des parties molles. On s'occupe de lui refaire la lèvre inférieure et le bord rouge. Mais on oublie de maintenir en place les fragments du maxillaire inférieur.

Il entre le 10 novembre 1916 au centre de prothèse de Lyon. On constate: une absence totale du menton (facies de cyclostome), un rétrécissement de la cavité buccale, d'environ 2 centimètres. Les fragments sont en position vicieuse, surtout le droit qui est dévié à gauche, jusqu'à la molaire restante. Il en résulte pour ce blessé une impossibilité absolue de mastiquer et de se nourrir. D'autre part, on ne peut lui faire aucun appareil de prothèse, parce qu'en raison de l'athrésie de l'orifice buccal, il est impossible de lui prendre une empreinte. Les fragments étant fortement déviés et accolés l'un à l'autre, on ne voit pas ce que viendrait faire un appareil ni comment le placer.

Dans ces conditions, on se décide à intervenir de nouveau, pour refaire la lèvre inférieure et mettre les fragments en place.

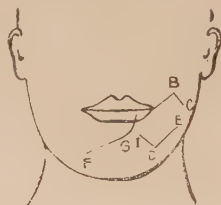
Le 8 janvier 1917: a) excision du tissu cicatriciel, de la lèvre inférieure jusqu'au bord du maxillaire; b) incision suivant A B C et I D E, pour libérer la moitié gauche de la lèvre inférieure; c) incision suivant F G, pour tailler le lambeau droit de la lèvre inférieure.

Entre temps, réduction des fragments du maxillaire. La réduction du moignon droit est facile, à gauche, au contraire, par suite de la position de la branche horizontale et de la contracture musculaire, la réduction est assez pénible. On arrive néanmoins à placer l'appareil de contention préparé à l'avance. On procède ensuite au rapprochement des lambeaux cutanés, de

façon à refaire la lèvre inférieure. Pansement sec ensuite.

Le 14 mai 1917. Réfection de la commissure labiale gauche.

Le 20 novembre 1917. Mise en place 1^o d'un appareil du haut, dont la rétention est difficile, car il n'existe qu'une dent, la deuxième molaire supérieure gauche



pour support d'un crochet. 2^o un appareil du bas, ancré sur les 3 dents restantes: deuxième molaire, première molaire, deuxième prémolaire droite, avec prolongement pour maintenir ce qui reste de la branche gauche du maxillaire. Mais à chaque mouvement le bloc de droite est attiré fortement à gauche et l'articulé, qui est normal au repos, devient défectueux.

Le 4 décembre 1917. On place une lame de rappel en bas. Son maxillaire inférieur prend ainsi naturellement sa position et n'est plus dévié à gauche.

3 semaines après. Le malade est satisfait. Il mastique d'une façon à peu près normale. Le menton est beaucoup moins effacé et la lèvre inférieure reprend normalement ses fonctions, tant au point de vue de la parole que de la rétention de la salive.

Cette observation nous montre que si la suture immédiate donne des résultats excellents, il est de toute nécessité que le chirurgien ait en vue, dans le traitement immédiat, à la fois la restauration esthétique, mais aussi et surtout la restauration fonctionnelle. Songeant avant tout à faciliter le travail du prothésiste, il devra s'assurer de l'orientation des lambeaux vers leur situation normale. La suture primitive est excellente.

Elle empêche l'infection. Mais s'il y a fracture avec grande déviation des fragments, mieux vaut réduire d'abord, faire une suture secondaire ensuite.

Au bout de quelques jours, la plaie devient rouge, saignante. On la nettoie à l'alcool et à l'éther. On laisse le drain en place quelque temps. On enlève les cuirs le sixième jour. On commence alors les massages pour que la cicatrisation reste souple.

Du traitement immédiat des fractures des mâchoires

Dans le traitement des fractures des mâchoires, dans celles du maxillaire inférieur en particulier, il y a lieu de faire une distinction entre les fractures de la branche horizontale et celles de la branche montante. Pour la branche horizontale, l'os présente des organes annexes, solidement implantés dans sa substance et qui permettent d'agir directement sur lui. Composé de tissu spongieux pour une bonne part, l'os est susceptible de réparer ses pertes de substance. Il en est de même pour le maxillaire supérieur. Il en est autrement pour la branche montante du maxillaire inférieur. Elle ne porte pas d'organes externes et les appareils prothétiques ne peuvent agir sur elle qu'indirectement, dans les mêmes conditions que les appareils de contention employés pour les os des membres. Composé pour une bonne part de tissu compact, elle ne peut donner lieu à des processus d'ostrogénèse. Il y a lieu de remarquer que les portions du périoste se conservent plus aisément à son niveau, par suite des nombreuses insertions musculaires et que la réparation des brèches peut être effectuée de ce fait.

La destruction osseuse des maxillaires n'est pas irréparable. L'esquillotomie doit être faite avec beaucoup de prudence et de parcimonie. Il existe en effet des

lamelles osseuses ou des fragments d'os qui, encore adhérents aux parties voisines, peuvent trouver suffisamment de nourriture pour reprendre vie, proliférer même au point de combler le déficit osseux souvent assez considérable, occasionné par le projectile. « On a pu voir, dit M. le professeur Moure, l'arc mentonnier se reconstituer presque en totalité et deux fragments, séparés l'un de l'autre par un espace de quelques centimètres et plus, se réunir. En outre, chaque fragment de quelque importance qu'il soit, surtout s'il porte des dents, doit être envisagé, au point de vue de sa conservation, comme support de prothèse. Dans les fractures du maxillaire supérieur, il y a intérêt en particulier à respecter les fragments esquilleux. Ils se consolident généralement bien et n'ont pas tendance à s'éliminer. L'esquillotomie doit être tardive, indiquée dans les cas de suppuration persistante. Néanmoins, il faut enlever les fragments dentaires ou osseux projetés dans les suins.

Donc remettre en place, le plus tôt possible, les débris du maxillaire fracturé, immobiliser les dits de manière que la séparation se fasse bien, sont les deux temps qui doivent guider le chirurgien dans le traitement immédiat.

Le maxillaire, en effet, est l'os dont la fracture comminutive demande le traitement le plus rapide. La fixation des fragments doit avoir lieu dès que l'état du blessé le permet. Si le blessé n'est pas soigné immédiatement, il se forme des tissus cicatriciels qui tendent à augmenter le déplacement osseux et la correction devient plus difficile. L'immobilisation des fractures amène la suppression de la douleur, l'arrêt des **hémorragies**, de l'infection, de la suppuration presque constantes, par suite de l'état de continuité entre le foyer de la fracture et la cavité buccale. Enfin les troubles de la mastication et de la déglutition s'arrêtent instantanément.

Les moyens chirurgicaux destinés à la contention et

l'immobilisation des fractures se groupent sous trois chefs: la suture osseuse, les bandages et les frondes, les appareils.

Si le traitement chirurgical s'impose au début dans toute fracture du maxillaire, il peut arriver que l'intervention prothétique se confonde avec l'intervention chirurgicale. C'est justement le mérite de Claude Martin d'avoir su le premier convaincre le chirurgien de la nécessité de collaborer avec le prothésiste et d'avoir le premier abordé de face le problème du rétablissement de la fonction masticatoire en même temps que l'intervention chirurgicale. L'étude de plusieurs appareils utilisés pendant la guerre, va nous montrer que ce problème a été résolu et a donné des résultats remarquables.

La *suture osseuse* dans le traitement immédiat est à rejeter. Faire une suture dans un milieu déjà infecté, c'est placer un corps étranger dans un milieu septique. C'est amener une suppuration indéfinie et courir le risque d'un séquestre plus ou moins étendu, entraînant après sa chute un raccourcissement de l'arc mandibulaire. Il peut également se produire une ostéite raréfiante. Les fils se relâchent, une pseudarthrose s'établit. La suture osseuse est incapable de rétablir l'intégrité fonctionnelle du maxillaire, au point de vue de l'articulation interdentaire. Le plus souvent, on ne fait que suturer les fragments entre eux et les parties massives du maxillaire ne sont pas réunies. Il est préférable de laisser écartés les fragments osseux fracturés et plus ou moins éloignés l'un de l'autre.

Les *ligatures*, la *plaque de Lambotte* ne doivent pas être employées. La plaque de Lambotte détruit l'articulé dentaire. Elle donne quelques résultats dans le traitement futur. Le docteur Pont est d'avis que, dans les pseudarthroses, avec perte de substance inférieure à la valeur d'une dent, ne dépassant pas 1 centimètre, on peut rapprocher directement les fragments et faire l'ostrosynthèse avec plaque de Lambotte.

Les *bandages* et les *frondes* sont utilisables et donnent d'excellents résultats, si appliquées les premiers jours. Dans les fractures de la branche montante et de l'angle du maxillaire une simple fronde suffit, s'il n'y a pas de perte de substance. S'il y a perte de substance, ce qui est le fait le plus fréquent, avec déviation du maxillaire, faire une traction intermaxillaire avec anneaux en caoutchouc du côté opposé. De cette façon, on réduit la fracture, on empêche la déviation et on maintient le maxillaire en bonne position.

Les *ligatures interdentaires* ont été proposées par beaucoup d'auteurs. On peut considérer: 1° une ligature métallique reliant les dents les plus voisines de part et d'autre du trait de fracture. Cette ligature rapproche l'extrémité des fragments, mais corrige mal les déplacements en hauteur; 2° une ligature reliant les dents inférieures aux supérieures, le maxillaire inférieur étant considéré comme une attelle. La fracture immobilisée et corrigée guérit, la bouche étant maintenue en état d'occlusion.

Le blessé ainsi ligaturé reste 40 à 50 jours sans ouvrir la bouche. Pendant de longues semaines, tout nettoyage de la cavité buccale est impossible. C'est donc un procédé à rejeter.

Les *appareils* destinés à rétablir la contention et préparés extemporément pour le traitement des fractures mandibulaires obéissent à plusieurs lois. Tout appareil d'urgence inamovible ne doit ni recouvrir les dents, ni les muqueuses, afin de permettre l'évacuation du pus, la circulation de la salive et des liquides antiseptiques employés au lavage de la bouche, ne pas former réceptacle pour les débris d'aliments. L'un des plus connus est l'appareil d'Angle. Il consiste en un arc métallique de maillechort couissant deux tubes supportés par deux bagues à vis fixées sur les premières molaires. Toutes les dents au devant desquelles passe l'arc, lui sont attachées par des fils de laiton passés par les espaces interdentaires. Les extrémités

de l'arc sont munies d'un filetage sur lequel vient se fixer un écrou, de chaque côté, au contact de l'extrémité antérieure du tube. Utilisé pour les fractures du maxillaire inférieur, cet appareil constitue un excellent dispositif d'urgence. Son application demande une demi-heure et la douleur provoquée est compensée par le bien-être ressenti après la pose.

L'appareil du Docteur Pont offre l'avantage d'être confectionné à l'avance, de ne pas être encombrant, d'être utilisé pour n'importe quel blessé, s'il est porteur de dents solides, de ne pas gêner les opérations futures. Il sert d'appareil de réduction, de contention, est utilisé pour les fractures des deux maxillaires.

M. Pont a réuni dans une trousse, dite trousse d'urgence, qui fut employée dans plusieurs ambulances du front, tout l'outillage nécessaire. Elle se compose : 1^o de l'appareil, qui comprend 6 arcs, 6 anneaux, un paquet de fil à ligature; 2^o de l'outillage, à savoir: une pince plate, une paire de ciseaux, une lime, une clé à écrous.

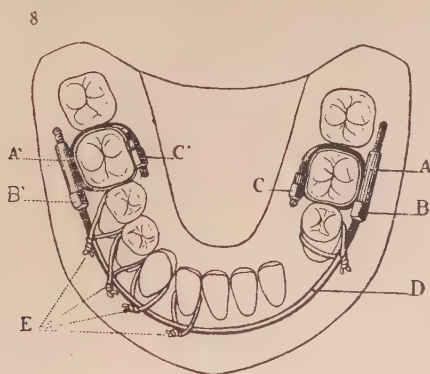


Fig. 8

AA' Anneaux et tubes — BB' Ecrans de l'arc — CC' Ecrans
des anneaux — D Arc — E Ligatures.

L'appareil d'immobilisation comporte deux anneaux avec écrous fixés l'un sur une dent du fragment droit, l'autre sur une dent du fragment gauche. A chaque anneau est fixé un tube dans lequel vient s'introduire

une extrémité de l'arc, ce dernier devant être rattaché par des ligatures métalliques à toutes les autres dents existantes.

On choisit une molaire solide. On prend un anneau. Le tube soudé est placé sur la face externe de la dent, l'écrou et la vis sur la face linguale, la tige de la vis dirigée en avant. On enfonce l'anneau. Si la dent est serrée contre ses voisines, on produit l'écartement à l'aide de lames de caoutchouc de 1 à 2 millimètres. On complète l'ajustage de l'anneau à la lime. On bloque l'anneau avec la clef.

On prend ensuite un arc que l'on introduit dans la bouche. On le coupe de chaque côté pour le ramener à la longueur désirable, cette longueur étant déterminée par ce fait qu'il doit dépasser de 3 à 4 centim. l'orifice postérieur du tube de la pague. On ajuste l'arc le plus près possible des dents. On fait en face des dents quelques petites encoches.

Couper ensuite 5 à 6 centimètres de fil. Le coudre en laissant un bout plus long que l'autre. Saisir avec une pince le bout le plus long. Le faire passer entre la dent qui porte l'anneau et sa voisine au niveau du collet. Faire sortir le bout du fil de l'autre côté sous l'arc. Croiser les 2 chefs, ligaturer ensuite sans serrer. On ne serre définitivement qu'après avoir ligaturé les autres dents de la même manière.

En apportant quelques changements dans la pose de l'appareil, on obtient la réduction de toutes les fractures compliquées ou à fragments multiples. « La contre-indication, dit M. Pont, ne semble résulter que de l'état général du blessé ou de la nécessité d'une intervention chirurgicale ne s'accordant pas avec la pose de l'appareil. »

L'observation qui suit montre les résultats inespérés qu'a pu fournir l'appareil du docteur Pont. Elle est d'autant plus intéressante pour moi que le malade en question est un de mes camarades d'études, ex-interne des hôpitaux de Toulouse.

Louis V., 25 ans, médecin auxiliaire au 17^e Régiment d'Artillerie, blessé le 3 juillet 1915. Reçoit un éclat qui pénètre au niveau de la première prémolaire inférieure gauche et ressort du côté opposé dans la région des prémolaires droites, provoquant une fracture double du maxillaire inférieur avec esquilles. Le lendemain de sa blessure, est dirigé sur le centre maxillo-facial de Lyon. On se contente de lui faire quelques lavages de bouche et un simple pansement des plaies cutanées. Pendant le voyage, par suite du déplacement des fragments, il se produit deux hémorragies, à 12 heures d'intervalle, qui sont arrêtées difficilement par le médecin du train. Durant le trajet le malade ne peut s'alimenter. Arrive au Centre de prothèse de Lyon, le 9 juillet, dans un état de faiblesse et de dépression extrême. On constate: des plaies perforantes de la lèvre inférieure par éclats d'obus; une fracture esquilleuse du maxillaire inférieur s'étendant de la canine gauche à l'incisive latérale inférieure. Déviation des fragments en dedans. Gêne de la mastication. On se contente de faire l'esquillotomie des débris osseux en voie de nécrose, respectant ceux qui ont quelques adhérences avec le périoste; lavages sous pression et immobilisation immédiate du maxillaire inférieur avec des bagues et l'arc de la trousse d'urgence du docteur Pont. Le traitement consécutif est le suivant: injection de sérum de 250 centimètres cubes. Alimentation liquide.

48 heures après, les hémorragies ne se sont pas reproduites, le malade peut s'alimenter. Toutes les douleurs ont disparu.

Le 10 septembre 1915, le blessé sort de l'hôpital, guéri, avec une convalescence d'un mois. Les fractures, à ce moment, sont en bonne position, complètement consolidées. Un appareil de prothèse remplace les dents absentes.

Grâce à l'appareil du docteur Pont, mon camarade

a pu guérir en deux mois. J'ai eu l'occasion de le revoir depuis. Il n'a jamais plus rien ressenti.

M. Lair, de son côté, a construit un appareil de contention formé d'un arc soudé à des anneaux et prend deux modèles.

a) *arc soudé à des anneaux ajustés*: « Se munir au préalable de jonc, de plaque de maillechort, de soudure d'argent. S'il n'y a pas de déplacement, on ajuste les anneaux sur les dents choisies, on prend la longueur voulue de jonc et demi-jonc. On l'ajuste en bouche sur l'arcade. Puis en le maintenant appliqué sur les dents munies d'anneaux, on repère sa position par rapport à chacun de ceux-ci, au moyen d'un trait marqué sur l'anneau et sur l'arc.

S'il y a déplacement, on place des anneaux, on les repère, on les soude sur un des fragments seulement. On place le tout en bouche. On met les anneaux sur les dents de l'autre fragment. Après quoi, en réduisant la fracture avec les doigts, on peut couder l'arc et le repérer à l'écartement voulu.

Ceci fait, on soude.

b) *arc soudé à des anneaux de serrage*: On remplace les anneaux ajustés par des anneaux d'Angle sans tube externe servant habituellement de gaine à l'arc. Le serrage des anneaux avec quelques ligatures placées sur les dents qui n'en sont pas munies, permettra une contention un peu supérieure à celle de l'appareil d'Angle. Cet arc peut être choisi lorsque le manque de ciment à sceller ne permet pas d'employer l'autre.

L'arc soudé et l'appareil du docteur Pont sont plus faciles que les autres à exécuter. Ils s'appliquent aux cas les plus variés, tant pour les fractures du maxillaire supérieur que pour celles du maxillaire inférieur. Ils sont légers, propres, autorisant le lavage facile de la bouche et le contrôle constant des foyers sur lesquels ils permettent de faire une intervention sans être déplacés.

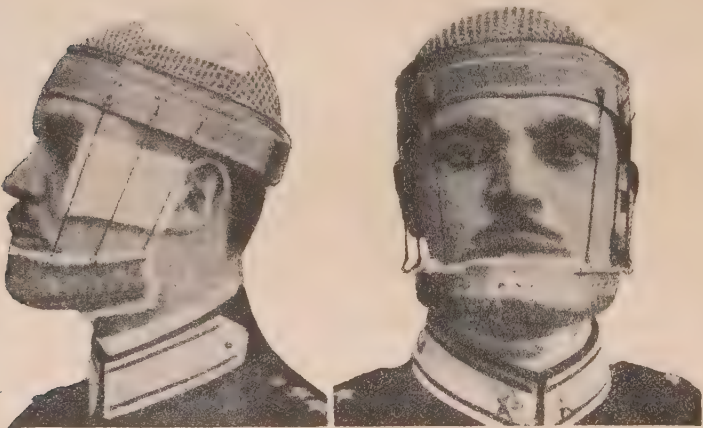
Nombreux sont les appareils qui ont été tentés à côté.

L'appareil d'*Herpin* a donné quelques résultats dans le cas de fractures simples. Il consiste à maintenir les fragments par des ligatures portant sur les dents conservées, en rendant solidaires les diverses portions par une armature métallique sur laquelle les ligatures viennent prendre leur point d'appui. En arrière de l'arcade dentaire on place un fil de métal un peu résistant, dont les extrémités sont ramenées en avant, à travers les espaces interdentaires, séparant de leurs voisines les dernières dents que l'on compte intéresser à la ligature. On double ce fil d'un renfort métallique, dont on moule la forme sur la face postérieure de l'arcade, ramenée à sa position normale, pour obtenir une résistance suffisante aux efforts contradictoires des muscles. Entre chaque dent, on passe un mince fil à cheval sur le fil postérieur et le renfort, et on ramène en avant les deux extrémités. On ligature fortement ces extrémités en leur faisant embrasser le collet de chaque dent: en commençant à réunir l'extrémité antérieure du fil postérieur à droite, par exemple, avec l'extrémité supérieure du fil interdentaire voisin; puis l'extrémité inférieure de celui-ci avec l'extrémité supérieure du fil, à travers l'espace interdentaire suivant. On a une ligature entre-croisée. Cet appareil est plus difficile à placer que l'appareil d'Angle et est plus compliqué.

Je citerai, en dernier lieu, la mentonnière et le casque de *M. Guérini* qui sont d'un usage pratique incontestable. Ils arrivent à immobiliser les mâchoires fracturées, à tenir toujours les pansements à la mâchoire inférieure, au crâne et à la face, et évitent la possibilité d'infection des blessures.

Cette mentonnière est faite de plaques d'aluminium munies de trous. Elle peut contenir toute mâchoire humaine, parce qu'elle est un peu plus large que les mâchoires de commune grandeur, et aussi parce qu'elle

peut aisément se modifier avec les mains, s'élargissant et se rétrécissant suivant les cas. Elle est munie en outre sur les bords supérieurs de plusieurs trous qui servent de point d'attache et de retenue. Les nombreux trous qu'elle porte sur toute sa surface empêchent la sueur de s'accumuler et maintiennent ainsi toujours sèche la ouate qui se trouve entre la mentonnière et la peau. Pour que la mentonnière soit toujours adhérente à la mâchoire mutilée, même dans l'état d'abandon ou pendant le sommeil, elle est reliée à un petit casque par de très minces cordons élastiques attachés à des petits crochets de métal aux deux extrémités, ou bien encore par des anneaux en caoutchouc.



Le petit-casque est composé d'un mince filet de fil dans la partie qui recouvre le crâne et son extrémité circulaire est fixée à une bande de tissu de coton résistant, doublée de peau très fine qui forme une ceinture crânienne à l'extrémité de laquelle se trouve une

boucle qui permet de l'allonger ou de la raccourcir, suivant les dimensions du crâne. Dans les parties latérales de cette bande, il y a trois crochets de chaque côté, à égale distance entre eux, dans l'espace qui va de l'angle frontal à la région au-dessous de l'oreille. Trois petits cordons élastiques; de chaque côté, s'agrafent dans leur partie supérieure aux crochets correspondants du petit casque et dans leur partie inférieure aux trous de la mentonnière.

Ainsi la mentonnière reste toujours adhérente à la mâchoire, avec une légère pression de bas en haut, donnée par les petits cordons élastiques, sans exercer la pression latérale que l'on déplore avec les bandages ordinaires qui pressent les fragments et débris vers le centre, comprimant la langue et le pansement dans la gorge, spécialement quand il manque la partie osseuse de la région mentonnière.

Les inconvénients de la traction des bandages et de l'amoncellement des coussinets d'ouate qui créent un espace entre la mâchoire et la ouate elle-même ne se produisent pas avec la mentonnière. Le pansement et la ouate restent adhérents au visage, au menton, à toute la région maxillo-faciale, grâce à la mentonnière tenue en place par la traction élastique continue et égale des cordons de caoutchouc latéraux.

Dans les cas de fracture de la mâchoire supérieure, si on veut laisser libre la mâchoire inférieure, on applique à l'arcade dentaire une gouttière à laquelle sont fixés deux fils métalliques assez résistants qui, sortant à arc des angles labiaux, se courberont ensuite d'environ 2 centimètres pour rejoindre la direction des angles du maxillaire supérieur. Sur ces arcs de fil métallique, fixer les crochets des petits cordons qui descendent du petit casque.

Cet appareil, très facile à stériliser, est léger, élastique. La mentonnière étant percée et le petit casque à réseau, la transpiration peut se faire normalement. L'application demande moins de temps qu'un bandage.

En résumé, le traitement immédiat des fractures du maxillaire est simple: pas de traitement sanglant, éviter les déplacements des fragments, assurer l'immobilisation à l'aide d'une fronde ou d'un appareil comme l'appareil d'Angle ou le petit casque de Guérini.

Cicatrisation des plaies de la face

A la suite du traitement qui vient d'être indiqué, les plaies se cicatrisent. Pour les *parties molles*, l'infection va vite céder. La plaie devient rouge vif, saignante, de bon aspect. Cette cicatrisation est spéciale. Vers le douzième jour, les tissus, de souples qu'ils étaient restés, deviennent cassants. Ils se rapprochent en formant des travées fibreuses extrêmement robustes, avec une rapidité analogue à une véritable cristallisation. En quelques jours, les pertes les plus considérables se comblent, les tissus superficiels se soudent aux plans profonds, recouvrant et englobant les substances osseuses. Tous les éléments ne marchent pas de pair. Il se fait une cicatrice vicieuse, contre laquelle on lutte difficilement. Ce n'est qu'après de longs mois qu'une autre phase apparaît, phase d'asepsie parfaite, pendant laquelle la circulation lymphatique aidant, le tissu élastique reprend le dessus, la cicatrice s'assouplit alors et permet les interventions plastiques, secondaires et définitives.

Pour les *fractures*, la consolidation des maxillaires peut se faire: 1° par ostrogénèse bourgeonnante formant cal à chaque extrémité des fragments, qui finissent par se souder. Il ne faut pas compter sur elle dans la cicatrisation des plaies de guerre; 2° par cal développé aux dépens d'esquilles et de débris du périoste. C'est la seule rationnelle et possible. Aussi ne faut-il jamais pratiquer l'extirpation des débris, mais laisser spontanément se produire la séparation du mort et du vif; 3° par greffe osseuse et cartilagineuse.

Dans le cas de fracture balistique de la mâchoire

inférieure, les trois caractères suivants se présentent: elles sont infectées et soumises à la nécrose. Elles existent avec des injures, souvent graves des parties molles frappant en même temps l'appareil muqueux et tégumentaire de la bouche. A la perte de substance engendrée par l'état de raccourcissement de l'os, s'ajoute celle engendrée par la nécrose. D'où raccourcissement de l'os et comme conséquence:

1^o Si les deux fragments restent éloignés l'un de l'autre, formation entre eux d'un cal intermédiaire, la plupart du temps simplement fibreux et incapable d'assurer la continuité physiologique de la mâchoire. Il en résulte une pseudarthrose.

2^o Si les deux fragments viennent en contact, à supposer qu'il s'établisse entre eux une consolidation vicieuse, il y a vice d'articulation dentaire.

3^o Il en résulte des adhérences aux moignons osseux de la fracture, à la peau du menton, de la face, du cou; des lèvres, du plancher de la bouche, de la langue, et cette fusion de l'os avec les parties molles constitue la troisième caractéristique de ces fractures.

Pour ces trois raisons, il faut, dès que l'état de la plaie le permet, mettre les fragments en bonne position, de façon que les dents s'engrènent normalement. On attend ensuite deux ou trois mois; l'on vérifie après la *consolidation*.

Si elle existe, on retire les appareils de contention, on construit des appareils de prothèse définitifs, satisfaisant à la fois la fonction et l'esthétique.

S'il n'y a pas consolidation, sans tenir compte ni de l'engrènement des dents, ni de l'esthétique, on n'hésite pas à coapter les fragments, même en mauvaise position, à les immobiliser entre eux, à les solidariser avec le maxillaire supérieur, par l'intermédiaire des dents, pour assurer le plus rapidement possible la *consolidation*, qui seule assure l'avenir du maxillaire.

CONCLUSIONS

1° Les plaies des joues et des mâchoires, malgré les dégâts qu'elles présentent, peuvent laisser des traces relativement minimales, si elles sont bien traitées. Il est plus facile de faire bien au point de vue esthétique qu'au point de vue fonctionnel.

2° Au point de vue chirurgical, la première chose à faire est d'isoler la cavité buccale et les plaies extérieures, si cet isolement n'est pas la cause de grande déviation de fragments dans le cas de fracture des maxillaires.

3° L'épluchage des plaies doit être sobre. Il faut ménager et économiser les lambeaux de muqueuse qui seront de la plus grande utilité dans les opérations futures. Les sutures immédiates de la peau et des muqueuses ne tiennent pas toujours, mais permettent de gagner du temps. Aussi ne doivent-elles jamais se faire sans drainage. En tous cas, elles doivent orienter les lambeaux vers leur situation normale.

4° En présence d'une fracture, on fera tout pour éviter les déplacements des fragments, usant de procédés simples comme l'appareil d'Angle et ses dérivés ou de gouttières portatives.

5° Dans aucun cas de fracture du maxillaire par armes à feu, il ne faut faire de suture osseuse, qui a donné toujours des résultats déplorable.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
M. VALLAS.

Vu :
LE DOYEN,
L. HUGOUNENQ.

Vu et permis d'imprimer :

LYON, le 11 mars, 1920.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

- BLOT : *Trait. des blessures du max. dans la zone des armées* (Congrès dentaire, 1916).
- COUTURE : *Contribution à l'étude du trait. des pertes de substance du max. inf. par blessures.* (Thèse 1919.)
- DESGOUTTES ET BRENOT : *Trait. immédiat des fractures du max. inf.* (Annales Médec. et Chirurg. Militaires, août 1915).
- GATELIER : *Plaies vasculaires des régions cervicales et cervico-faciales.* (Revue de Chirurgie, 1916).
- GLÉNARD ET CHALIER : *Plaies de la face et du cou.* (Revue de Chirurgie, 1916).
- GUERINI : *Mentonnière et petit casque.* (Congrès dentaire, 1917).
- HERPIN : *Appareils.* (Presse Médicale février 1916. — Congrès dentaire, 1916).
- KAZAUJEAN : *Traitement précoce des fractures mandibulaires* (1916).
- MARTIRNIER ET LEGENDRE : *Prothèse restauratrice bucco-faciale.* (Paris, 1915).
- MARTIN (Claude) : *Trait. fractures maxillaires par appareil.* (Paris, 1887).
- MIÉGEVILLE : *Trait. imméd. blessures de la face.* (Congrès dentaire, 1916).
- MOREL : *Antisepsie d'urgence blessures du max.* (Congrès dentaire, 1916).
- MOURE : *Blessures de guerre de la face* (Revue de Restauration faciale, janvier 1918).

MORESTIN : *Bull. et Mém. Soc. Chirurgie* (Paris, juin-décembre 1915 — août 1916).

OMBREDANNE : *Maladie des mâchoires* (Traité Le Dentu et Delbet).

PONT : *Trait. imméd. des fractures max.* (Congrès dentaire, 1916).

PONT ET BIMES : *Appareils* (Congrès dentaire, 1917).

RÉAL ET IMBERT : *Fractures de la mâchoire inférieure* (Coll. horizon, 1917).

SÉBILEAU : *Trachéotomie et gastrotomie dans mutil. faciales* (Congrès dentaire, 1916).

TIXIER : *Ostrosynthèse* (Lyon Médical, juillet 1917, Numéro 7).
